



(21) 申请号 202323170515.X

(22) 申请日 2023.11.23

(73) 专利权人 中建一局集团华南建设有限公司

地址 518107 广东省深圳市光明区凤凰街
道东坑社区科能路中集低轨卫星物联
网产业园A座2201-1

专利权人 中国建筑一局(集团)有限公司

(72) 发明人 章文宇 孙万里 林天宇 叶伟敏

张槐财 厉元庆 刘磊 马奇飞

王鹏 梅锦波 吴文谦 张闯

沙帅 伍俊 欧阳航 凌峰

蒋昀郁 匡丕榜

(74) 专利代理机构 北京中键联合知识产权代理

有限公司 11004

专利代理师 刘培君

(51) Int.Cl.

B66B 7/02 (2006.01)

B66B 11/00 (2006.01)

E02D 27/44 (2006.01)

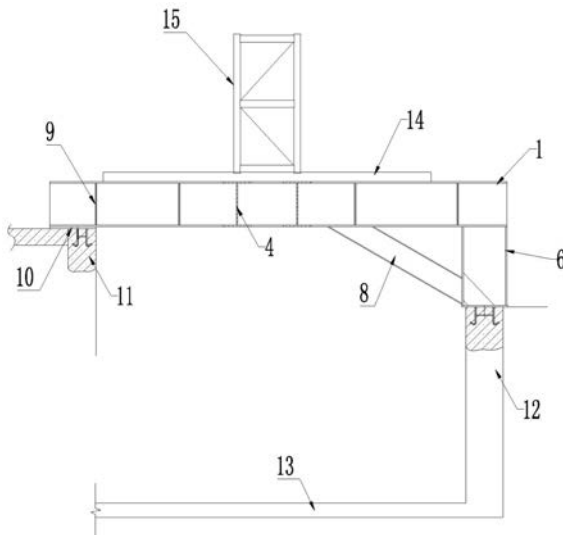
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种汽车坡道处钢结构施工电梯基础

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车坡道处钢结构施工电梯基础,跨设在汽车坡道上方,包括两道平行设置的主纵梁,两道主纵梁之间、对应施工电梯底盘的位置通过两道主横梁固定相连,两道主纵梁外侧、对应施工电梯轿厢的位置处均固定有两根外挑设置的支撑边横梁,主纵梁一端搭设在建筑边梁上并与建筑边梁内预埋的锚固组件焊接固定,主纵梁另一端通过垂直固定的主支撑柱搭设在地下室外墙上,主支撑柱与地下室外墙内预埋的锚固组件焊接固定。本实用新型利用型钢加工制作而成的钢框架与建筑边梁及地下室外墙进行有效、可靠连接形成受力整体,结构安全可靠,装配化程度高,安装精度可控,而且加工制作周期短,安拆便捷,并可周转使用,具有良好的经济效益优势。



1. 一种汽车坡道处钢结构施工电梯基础,跨设在汽车坡道(13)上方,其特征在于:包括两道平行设置的主纵梁(1),两道主纵梁(1)之间、对应施工电梯底盘(14)的位置通过两道主横梁(3)固定相连,且两道主纵梁(1)外侧、对应施工电梯轿厢的位置处均固定有两根外挑设置的支撑边横梁(4),所述主纵梁(1)一端搭设在建筑边梁(11)上并与建筑边梁(11)内预埋的锚固组件(10)焊接固定,主纵梁(1)另一端通过垂直固定的主支撑柱(6)搭设在地下室外墙(12)上,且主支撑柱(6)与地下室外墙(12)内预埋的锚固组件(10)焊接固定。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车坡道处钢结构施工电梯基础,其特征在于:所述支撑边横梁(4)末端固定设置有边纵梁(2),所述边纵梁(2)与主纵梁(1)平行设置,边纵梁(2)一端搭设在建筑边梁(11)上并与建筑边梁(11)内预埋的锚固组件(10)焊接固定,边纵梁(2)另一端通过连接边横梁(5)与主纵梁(1)固定相连,边纵梁(2)设有连接边横梁(5)的一端通过垂直固定的边支撑柱(7)搭设在地下室外墙(12)上,且边支撑柱(7)与地下室外墙(12)内预埋的锚固组件(10)焊接固定。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车坡道处钢结构施工电梯基础,其特征在于:所述主纵梁(1)与主支撑柱(6)之间固定设置有斜支撑柱(8)。

4. 根据权利要求1-3任意一项所述的一种汽车坡道处钢结构施工电梯基础,其特征在于:所述锚固组件(10)包括锚板(101)和锚筋(102),所述锚筋(102)按矩形阵列布设在锚板(101)上,且锚筋(102)以塞孔焊的方式与锚板(101)固定。

5. 根据权利要求2所述的一种汽车坡道处钢结构施工电梯基础,其特征在于:所述主纵梁(1)采用HW型钢制作,且主纵梁(1)的腹腔内间隔设置有加劲肋板(9)。

一种汽车坡道处钢结构施工电梯基础

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,具体涉及一种汽车坡道处钢结构施工电梯基础。

背景技术

[0002] 在建筑施工中,施工电梯被广泛应用于解决施工过程中垂直方向通行及运输的问题。传统的施工方法是施工电梯布置在地下室顶板上,在地下室顶板施工完毕后施工钢筋混凝土板式基础,这种方法承台平台尺寸、混凝土用量比较大且工期长、费用高。但是,现如今建筑项目普遍存在建筑密集、场地狭小的问题。同时施工电梯场地平面布置时需考虑周边环境、塔楼结构设计信息、施工部署、施工电梯附着、行车路线、材料堆场等影响,这导致了部分施工电梯仅可选于汽车坡道位置,但是如何确保汽车坡道处施工电梯基础的结构安全,并缩短其施工工期成为亟需解决的技术问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的在于提出一种汽车坡道处钢结构施工电梯基础,以解决背景技术中所述的技术问题。

[0004] 为实现上述技术目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种汽车坡道处钢结构施工电梯基础,跨设在汽车坡道上方,包括两道平行设置的主纵梁,两道主纵梁之间、对应施工电梯底盘的位置通过两道主横梁固定相连,且两道主纵梁外侧、对应施工电梯轿厢的位置处均固定有两根外挑设置的支撑边横梁,所述主纵梁一端搭设在建筑边梁上并与建筑边梁内预埋的锚固组件焊接固定,主纵梁另一端通过垂直固定的主支撑柱搭设在地下室外墙上,且主支撑柱与地下室外墙内预埋的锚固组件焊接固定。

[0006] 优选的,所述支撑边横梁末端固定设置有边纵梁,所述边纵梁与主纵梁平行设置,边纵梁一端搭设在建筑边梁上并与建筑边梁内预埋的锚固组件焊接固定,边纵梁另一端通过连接边横梁与主纵梁固定相连,边纵梁设有连接边横梁的一端通过垂直固定的边支撑柱搭设在地下室外墙上,且边支撑柱与地下室外墙内预埋的锚固组件焊接固定。

[0007] 优选的,所述主纵梁与主支撑柱之间固定设置有斜支撑柱。

[0008] 优选的,所述锚固组件包括锚板和锚筋,所述锚筋按矩形阵列布设在锚板上,且锚筋以塞孔焊的方式与锚板固定。

[0009] 优选的,所述主纵梁采用HW型钢制作,且主纵梁的腹腔内间隔设置有加劲肋板。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:本实用新型利用型钢加工制作而成的钢框架与建筑边梁及地下室外墙进行有效、可靠的连接进而形成受力整体,以作为塔吊基础,结构安全可靠,装配化程度高,安装精度可控,误差小,而且加工制作周期短,安装便捷,并可周转使用,具有良好的经济效益优势。

附图说明

[0011] 通过结合以下附图所作的详细描述,本实用新型的上述和/或其他方面和优点将变得更清楚和更容易理解,这些附图只是示意性的,并不限制本实用新型,其中:

[0012] 图1为本实用新型的平面布置图;

[0013] 图2为本实用新型沿主纵梁延伸方向的剖面结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型垂直主纵梁延伸方向的剖面结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型锚固组件的平面布置图;

[0016] 图5为本实用新型锚固组件的剖面结构示意图。

[0017] 附图标记:1、主纵梁;2、边纵梁;3、主横梁;4、支撑边横梁;5、连接边横梁;6、主支撑柱;7、边支撑柱;8、斜支撑柱;9、加劲肋板;10、锚固组件;101、锚板;102、锚筋;11、建筑边梁;12、地下室外墙;13、汽车坡道;14、施工电梯底盘;15、施工电梯主导轨。

具体实施方式

[0018] 在下文中,将参照附图描述本实用新型的一种汽车坡道处钢结构施工电梯基础的实施例。在此记载的实施例为本实用新型的特定的具体实施方式,用于说明本实用新型的构思,均是解释性和示例性的,不应解释为对本实用新型实施方式及本实用新型范围的限制。除在此记载的实施例外,本领域技术人员还能够基于本申请权利要求书和说明书所公开的内容采用显而易见的其它技术方案,这些技术方案包括采用对在此记载的实施例的做出任何显而易见的替换和修改的技术方案。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“上”、“下”、“内”、“外”、“横”、“纵”、“立”、“斜”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0020] 本说明书的附图为示意图,辅助说明本实用新型的构思,示意性地表示各部分的形状及其相互关系。请注意,为了便于清楚地表现出本实用新型实施例的各部件的结构,各附图之间并未按照相同的比例绘制。相同的参考标记用于表示相同的部分。

[0021] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实施例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。下面结合图1-5,对本实用新型的优选实施例作进一步详细说明:

[0022] 如图1-3所示,本实用新型优选的一种汽车坡道处钢结构施工电梯基础,跨设在汽车坡道13上方,包括两道平行设置的主纵梁1,两道主纵梁1之间、对应施工电梯底盘14的位置通过两道主横梁3固定相连,且两道主纵梁1外侧、对应施工电梯轿厢的位置处均固定有两根外挑设置的支撑边横梁4,所述主纵梁1一端搭设在建筑边梁11上并与建筑边梁11内预埋的锚固组件10焊接固定,为了确保结构稳定,电梯基础搭设位置的建筑边梁11需通过增加截面并加密钢筋的方式进行增强,主纵梁1另一端通过垂直固定的主支撑柱6搭设在地下室外墙12上,且主支撑柱6与地下室外墙12内预埋的锚固组件10焊接固定,为了提高主纵梁1的结构稳定性,主纵梁1与主支撑柱6之间还固定设置有斜支撑柱8;

[0023] 为了提高电梯基础的整体性,所述支撑边横梁4末端固定设置有边纵梁2,所述边纵梁2与主纵梁1平行设置,边纵梁2一端搭设在建筑边梁11上并与建筑边梁11内预埋的锚固组件10焊接固定,边纵梁2另一端通过连接边横梁5与主纵梁1固定相连,边纵梁2设有连接边横梁5的一端通过垂直固定的边支撑柱7搭设在地下室外墙12上,且边支撑柱7与地下室外墙12内预埋的锚固组件10焊接固定,边纵梁2的设置还可以为施工电梯底盘14外侧防护栏的搭设提供生根点,以降低施工电梯底盘14外侧防护栏的搭设难度;

[0024] 如图4-5所示,所述锚固组件10包括锚板101和锚筋102,所述锚筋102按矩形阵列布设在锚板101上,锚筋102顶部以塞孔焊的方式与锚板101固定,锚筋102底部折弯,长度弯折为 $15d$ +水平约300mm,也可不进行折弯,直接锚固 $50d$,其中 d 为钢筋直径,锚板101和锚筋102形式的锚固组件10既可以确保连接处的锚固强度,又方便施工;

[0025] 为了降低电梯基础的自重并确保其具有足够的强度,所述主纵梁1、主横梁3、支撑边横梁4、主支撑柱6和斜支撑柱8均采用HW型钢制作,且主纵梁1的腹腔内间隔设置有加劲肋板9,所述边纵梁2、连接边横梁5、边支撑柱7均采用槽钢制作,当然,考虑到各根型钢的承载需求不同,主纵梁1、主横梁3、支撑边横梁4、主支撑柱6的截面尺寸可适当大一些,而边纵梁2、连接边横梁5、边支撑柱7和斜支撑柱8的截面尺寸可适当小一些以降低电梯基础自重,方便整个电梯基础进行整体吊运安装,以免分段吊装之后还需进行焊接工作。

[0026] 本实用新型的具体施工流程如下,施工电梯基础施工图设计——施工电梯基础钢结构深化设计——施工电梯钢结构工厂制作加工——施工电梯钢结构出厂前质量检测——施工电梯锚固组件10预埋——施工电梯钢结构整体吊装并与锚固组件10焊接固定——施工电梯基础验收——施工电梯底盘14、施工电梯主导轨15、施工电梯轿厢定位安装。

[0027] 本实用新型汽车坡道13处钢结构电梯基础安装简单,钢结构工厂制作好通过现场安装、焊接、检测完成后即可满足电梯安装要求,相比混凝土电梯基础,此工艺施工工序少,提高了施工效率,缩短工期,而且,本实用新型同时利用地下室外墙12及主体结构的建筑边梁11进行受力,结构安全稳定。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

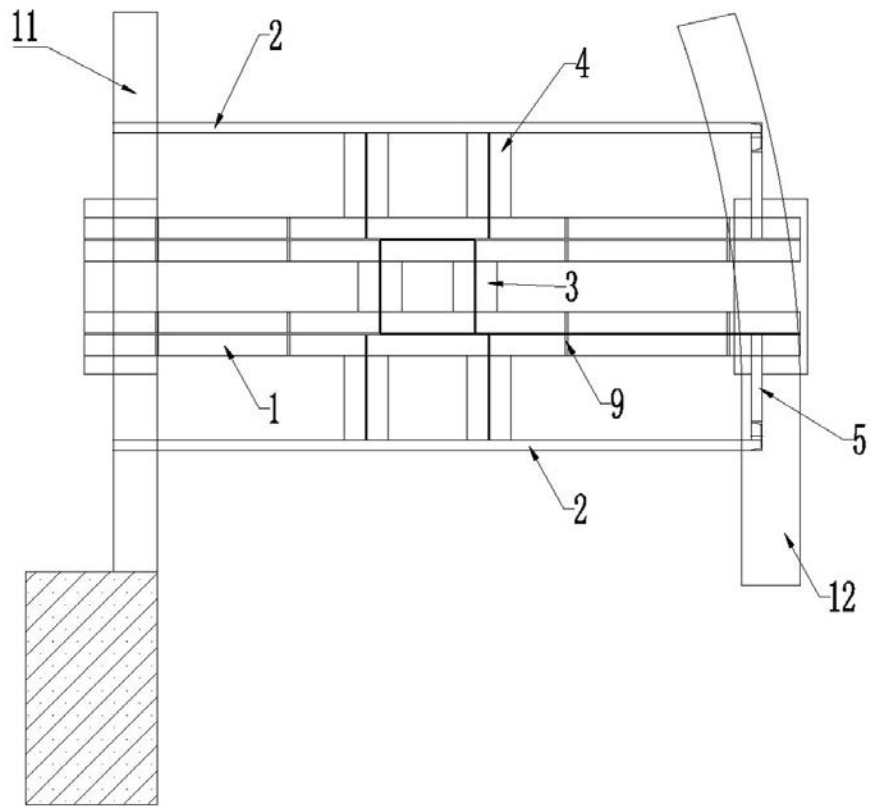


图1

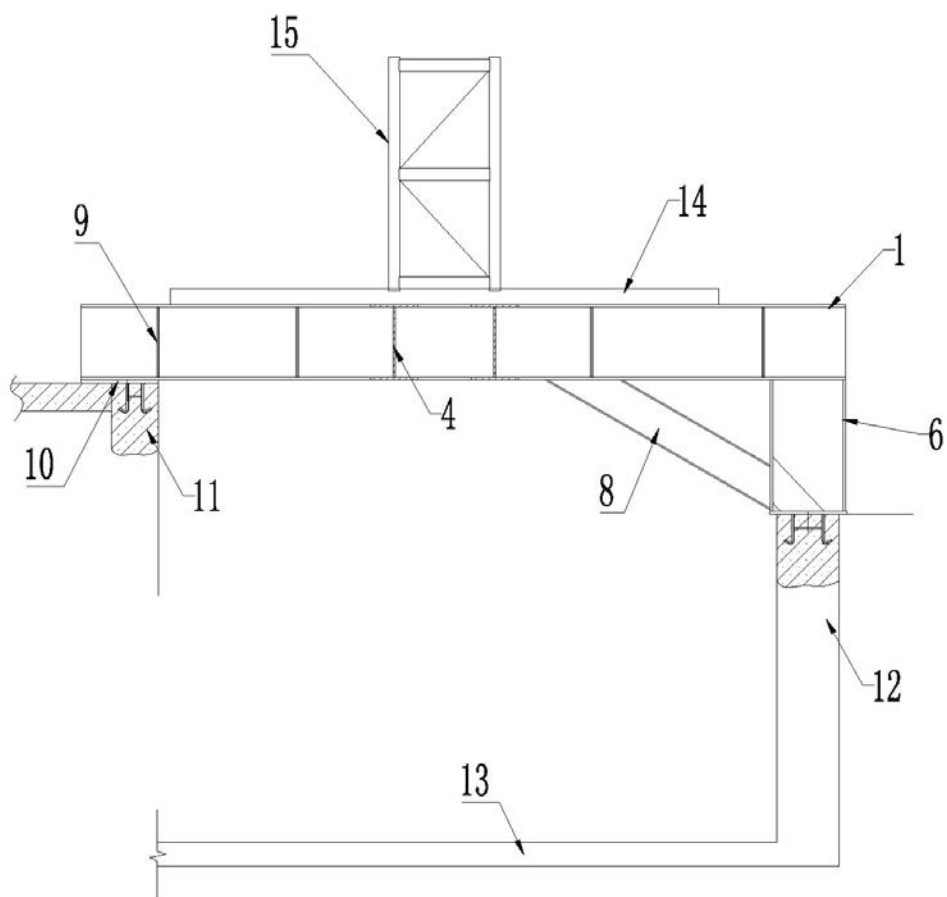


图2

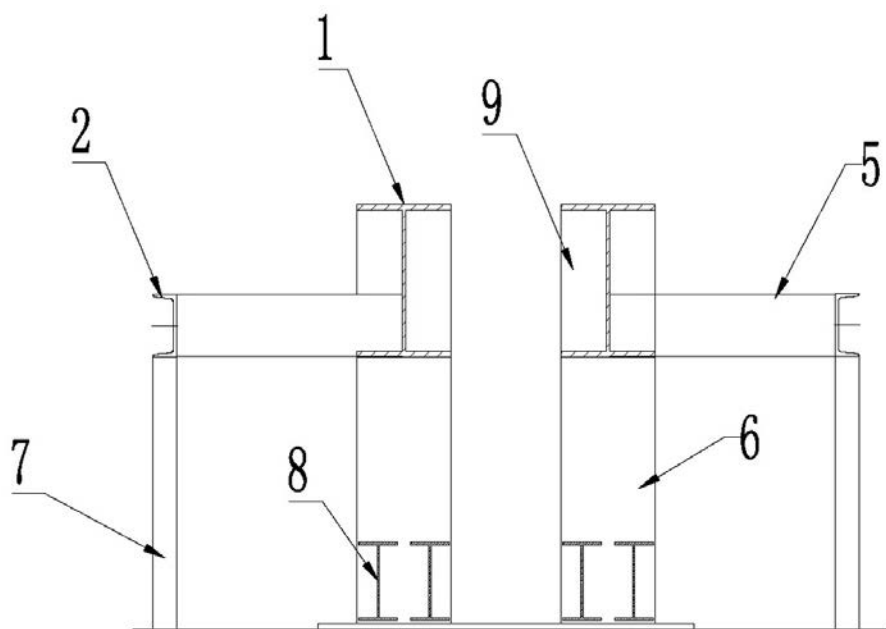


图3

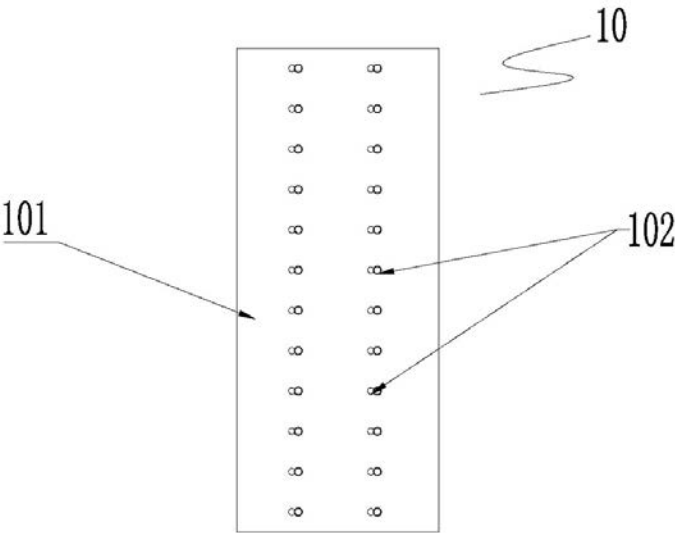


图4

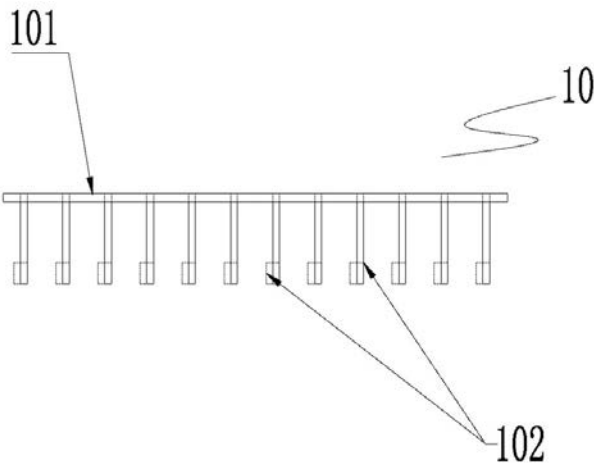


图5